

УДК 378.141

## СУЧАСНІ ТА ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ

**П.Ф.Шпірко***старший викладач**кафедри англійської мови технічного спрямування №1**Національного технічного університету України**“Київський політехнічний інститут”*

Стаття присвячена проблемам викладання англійської мови для студентів інженерних факультетів. Аналізуються потиріччя та визначаються критерії формування англомовної компетенції майбутніх інженерів. Також обґрунтовується необхідність використання інформаційних засобів і технологій навчання англійської мови в учбовому процесі. Детально аналізуються завдання Центру інформаційних технологій.

**Ключові слова:** інноваційні підходи, мультимедійні засоби та мультимедійні технології навчання англійської мови.

Сучасний етап розвитку українського суспільства характеризується демократизацією всіх внутрішніх і зовнішніх процесів, більшою відкритістю нашої країни зовнішньому світу. Ця відкритість стосується не тільки політичної та економічної сфер. Вона також відноситься до культури і науки.

Одним із показників, за якими визначається рейтинг того чи іншого вищого учбового закладу, є мобільність студентів. Навчання за кордоном, подвійні дипломи, обмін студентами, літні школи – все це стало можливим завдяки процесам глобалізації, що відбуваються у світі. Все більше людей приймає участь у спілкуванні з іноземцями, що, в свою чергу, вимагає від них знання іноземних мов. Якщо на початку 90-х рр. різке збільшення бажаючих вивчити іноземну (головним чином англійську мову) було пов'язане з виїздом за кордон певної частини наших громадян, то в сучасному житті сформовано соціальне замовлення на знання іноземної мови, різко підвищились вимоги суспільства до якості іномовної підготовки.

Таким чином, актуальність дослідження проблеми навчання англійської мови професійного спілкування обумовлена соціальними потребами в спеціалістах з високим рівнем знань англійської мови, що, в свою чергу, вимагає вивчення процесу формування іномовної компетенції студентів технічних факультетів у сучасних вищих навчальних закладах.

Проведений аналіз наукової літератури, присвяченої проблемам удосконалення англомовної підготовки студентів інженерних факультетів, показав, що ці проблеми є дуже актуальними у всіх країнах, включаючи англомовні.

Проблеми англомовної підготовки студентів інженерних вузів, що аналізуються в науковій літературі (І.А.Соломаха, Г.С.Попова, Г.А.Суміна, Н.Ю.Ушакова, Т.І.Кошелева, Н.Ю.Хлизова, О.Талберг, Р.М.Фелдер, Б.Стаппенбелт, С.Баррет-Леннард, К.Хейкок, Ф.Малхаузер, М.Чейз, М.Раймер) також підтверджують той факт, що англомовна підготовка студентів інженерного профілю не відповідає сучасним вимогам.

Метою дослідження є визначення критеріїв формування англомовної компетенції майбутніх інженерів з метою підвищення ефективності навчання при використанні мультимедійних технологій.

Об'єктом дослідження є процес навчання англійської мови технічного спрямування студентів факультету електроенергетики і автоматики НТУУ “КПІ”.

Предмет дослідження – формування англомовної компетенції майбутніх інженерів-електроенергетиків із використанням мультимедійних технологій.

Викладання англійської мови студентам інженерних факультетів є проблемним не тільки в Україні. Це проблема будь якої країни, включаючи англомовні. Якщо у нас це пов'язане з низкою мотивацією студентів, відсутністю сучасних умов (матеріально-технічної бази, підручників), то в таких країнах як Сполученні Штати Америки це проблема студентського контингенту, для якого англійська така ж іноземна, як і для українських студентів.

Проблема формування англомовної компетенції студентів інженерних факультетів має багато різних аспектів і може бути охарактеризована як така, що не є достатньо вивченою. Їй притаманна наявність деяких протиріч:

- перше протиріччя полягає між теоретичним і практичним відношенням до проблеми з боку всіх, кого ця проблема стосується;
- друге – між розумінням необхідності знання англійської мови сучасним інженером і його фактичним рівнем знань мови;
- третє – між розумінням необхідності використання мультимедійних засобів і технологій у викладанні англійської мови з використанням Інтернет ресурсів (що в свою чергу підвищить медіа освіченість студентів і дасть можливість користування необмеженими ресурсами Інтернету як для вивчення предметів за спеціальністю на англійській мові, так і віртуального спілкування англійською з носіями мови) і відсутністю будь яких змін як в плануванні учбового процесу, постановці нових завдань, уточнення мети кожного рівня навчання, так і в розробці системного підходу до використання мультимедійних засобів навчання, створення нових, більш сучасних і ефективних технологій і методів навчання.

Таким чином, впровадження сучасних і інноваційних підходів до викладання англійської мови студентам інженерних факультетів є використанням мультимедійних засобів навчання. Сучасність таких засобів полягає у тому, що вони відповідають постіндустріальному етапу розвитку суспільства.

Педагогічний процес будь якої країни є достатньо складним і зміни в ньому не відбуваються одночасно за вказівками чи розпорядженнями Міністерства освіти. Так, якщо проаналізувати методику викладання англійської мови будь якої країни, можна легко переконатись у тому, що в будь якому навчальному закладі будуть присутні всі моделі навчання від до індустріальної до постіндустріальної. Така варіативність пояснюється наявними протиріччями між бажаним і можливим, між теорією і практикою.

Для доіндустріальної моделі освіти характерні такі ризи, як безспірний авторитет вчителя, де він і книга є джерелом знань, а метою студента є досягнення рівня знань вчителя. До засобів навчання відносяться дошка, крейда, парта, підручник. Методика – Teacher-centered approach.

Індустріальна модель освіти також спирається на друкований текст, який є основним джерелом інформації. Такий текст організується як послідовність фраз при читанні зліва направо. Це формує навички мисленої діяльності, що за структурою схожа з структурою друкованого тексту. Зчитування інформації відбувається за лінійним, послідовним прин-

ципом. Лінійність і послідовність вимагають від студента заучування на пам'ять тексту, або його частин для подальшої усної презентації. Студент інженерного факультету, для якого спілкування іноземною мовою є достатньо складним, виходить з цієї ситуації шляхом переписування тексту у скороченому і спрощеному варіанті, який потім намагається презентувати, постійно підглядаючи в перероблений текст. Але індустріальна модель вже передбачає використання технічних засобів навчання: магнітофону, телевізору, радіо, проектору, відеоманітофону. Всі ці технічні засоби значно змінюють можливості викладача, роблять урок більш насиченим і продуктивним. З'являється таке поняття як технічна насиченість уроку. Проектори "ОНР" (Overhead Projector) дають можливість матричної презентації матеріалу у формалізованому вигляді, що відриває студента і вчителя від друкованого тексту, від послідовного зчитування та заучування на пам'ять. З'являється нова методика викладання – Student - centered approach.

Правильне і системне використання цієї методики дає можливість збільшити обсяг учбового матеріалу в десятки разів, досягнути достатньо непоганого рівня володіння англійською мовою студентами інженерних факультетів. Але тут нас знову очікує протиріччя між теоретичним і практичним відношенням всіх учасників процесу до нових технологій і методики Student-centered approach.

Якщо проаналізувати методику викладання англійської мови для студентів інженерних факультетів НТУУ "КПІ", то легко переконатись в тому, що вона, головним чином, відповідає індустріальній моделі з деякими елементами постіндустріальної моделі. НТУУ "КПІ" є одним з найбільших учбових закладів Європи де кількість студентів інженерних факультетів перевищує 40000 осіб. Керівництво університету намагається підвищити рівень знань іноземних мов студентами університету постійно удосконалюючи учбову програму і адаптуючи її до європейських стандартів і принципів. Згідно з новими вимогами студенти інженерних факультетів повинні наприкінці навчання досягнути рівня B-2 (вільне користування мовою). Студенти цих факультетів вивчають іноземні мови за методикою, яка передбачає виконання граматичних вправ, аудіювання, рольові ігри, але головним чином вони читають, перекладають і презентують зміст текстів технічного спрямування в усній формі.

Такий тип читання відноситься до інтенсивного; студенти мають справу з невеликими за розміром текстами, що відносяться до дуже специфічної лексики їх спеціальностей. Ці тексти створюють велику кількість проблем для студентів завдяки тому, що їх рівень знань

іноземної мови не відповідає труднощі текстів. Головна проблема (за оцінкою студентів) – це велика кількість незнайомих слів.

Згідно теорії, тексти для інтенсивного читання не повинні мати більш ніж 25 % незнайомих слів. Відповідні текстові матеріали повинні спиратись на загальномовну частину (приблизно 1500–2000 найбільш вживаних слів) і специфічну частину (найбільш характерні слова для кожної інженерної спеціальності). Якщо взяти будь який текст з методичного посібника для студентів факультету електроенергетики і автоматики і проаналізувати його з точки зору словникового контенту, то картина буде приблизно такою: всього слів-463, іменників-112, дієслів-82, прикметників-47, прислівників-37, чисельників-11, артиклів-41, прийменників-47, займенників-36, квантифікаторів-8, часток-23, сполучників-19. Але, якщо підрахувати не загальну кількість слів тексту, а їх кількість без повторень, то картина буде зовсім іншою: іменників-60, дієслів-49, прикметників-28, прислівників-26, чисельників-3, артиклів-2, прийменників-13, займенників-17, квантифікаторів-3, часток-2, сполучників-4. Всього-207.

Якщо з цих слів вилучити слова, які студент обов'язково повинний знати з шкільної програми (to have, to be), а також міжнародні (energy, atom, student, university), тоді кількість нових слів може складати в середньому до 22 слів на текст. Згідно програми навчання на один текст (тему), як правило, відводиться 2 пари. Таким чином, кількість нових (відносно нових) слів на годину дорівнюється п'яти. З цього можливо зробити висновок, що проблеми студентів, які регулярно відвідують заняття, з великою кількістю нових слів не яким чином не пов'язані. Проблема полягає в іншому: в методиці викладання і умовах праці викладача. На уроках з іноземної мови студент повністю залежить від викладача і контролюється ним. Студенти отримують завдання і виконують їх, постійно очкуючи на допомогу з боку викладача і отримують її. Якщо ми підрахуємо час говоріння на уроці студента і викладача, то дуже легко прийдемо до висновку, що в середньому за урок студент говорить не більш як 2 хвилини. Середня кількість студентів в групі не перебільшує десяти. Таким чином, студенти групи розмовляють іноземною мовою не більше 20 хвилин. Весь інший час належить викладачеві, який в середньому розмовляє 50 хвилин. Такий процес вивчення мови створює відчуття задоволення як з боку студентів (їм не потрібно прикладати великих зусиль), так і з боку викладача, у якого складається враження, що студенти також працюють. Щоб покращити знання студентів при використанні індустріальної моделі, викладачам

потрібно навчитись мовчати і не втручатись постійно в роботу студентів.

Сучасну, постіндустріальну модель освіти трудно уявити без використання новітніх технологій навчання англійської мови – без використання мультимедійних засобів навчання (МЗН) та мультимедійних технологій навчання (МТН).

МЗН – це сукупність програмних засобів навчання, які можливо поділити на:

- автоматизовані освітні системи (комплекси програмно-технічних і учбово-методичних засобів, що забезпечують активну діалогову взаємодію між комп'ютерною системою і студентом);
- експертні освітні системи (містять знання визначеної предметної області і призначені для надання допомоги викладачам у викладанні, а студентам у навчанні);
- учбові бази даних та учбові бази знань (дозволяють сформувати набір мультимедійних даних для заданого класу учбових задач і проводити вибір, сортування, аналіз і обробку інформації цих наборів);
- освітні комп'ютерні телекомунікаційні мережі.

За функціональним призначенням МЗН поділяються на навчальні (надають навчальну інформацію), діагностичні (визначають рівень підготовки та інтелекту студента), інструментальні (відповідають за конструювання, підготовку учбово-методичних матеріалів і створення сервісної надбудови), предметно-орієнтовані (призначені для імітаційного моделювання), управляючі (управляють діяльністю студентів в процесі виконання роботи), адміністративні (відповідають за автоматизацію процесу навчання), тренувальні (тренажери), контролюючі (контроль за рівнем засвоєння матеріалу), інформаційно-довідкові, імітаційні, демонстраційні, ігрові та позакласні.

Використання сучасних засобів навчання (програмні, або Software: мультимедійні підручники, диски, універсальні енциклопедії, презентації, відео, аудіо матеріали, ресурси Інтернету; обладнання, або Hardware: ПК, аудіо, відео апаратура, мультимедійний проектор, інтерактивна дошка) значно покращує якість подавання матеріалу уроку і ефективність його засвоєння студентами інженерних факультетів.

МТН представляють собою різновид комп'ютерних технологій, які об'єднують в собі традиційну статичну візуальну інформацію (текст, графіку) і динамічну інформацію (мову, музику, відео, анімацію), обумовлюючи можливість одночасного впливу на зорові і слухові органи чуття студентів.

Впровадження МТН значно підвищує якість презентації учбового матеріалу та ефективність його засвоєння студентами, збагачує зміст освітнього процесу, підвищує мотивацію до вивчення англійської мови, створює умови для більш тісної співпраці між викладачами і студентами.

МТН повинні відповідати цілям і завданням курсу навчання і органічно вписуватися в учбовий процес. Вони мають безперечні переваги над іншими навчальними технологіями. Це можливість поєднання логічного та образного способів освоєння інформації, активізація освітнього процесу за рахунок посилення наочності, інтерактивна взаємодія, що дозволяє управляти представленням інформації, індивідуально змінювати настройки, вивчати результати, змінювати швидкість подавання інформації та кількість повторювань, що повинні задовольняти індивідуальні академічні потреби. МТН забезпечують гнучкість і інтеграцію різних типів мультимедійної учбової інформації. Включаючись в учбовий процес, де використовуються МТН (мережні технології, електронні підручники) студент інженерного факультету стає суб'єктом комунікативного спілкування з викладачем, що сприяє розвитку його самостійності і творчості в учбовій діяльності.

Сучасні інформаційні технології вимагають від ФЛ НТУУ "КПІ" впровадження нових підходів до навчання. Це не традиційна система плюс комп'ютер, це зовсім інший навчальний процес, який повинен забезпечувати розвиток комунікативних, творчих і професійних знань, потребу у самовдосконаленні, постійної самоосвіті.

Впровадження МТН в учбовий процес ФЛ неможливо без:

- розробки цілісної концепції побудови програми навчання англійської мови студентів інженерних факультетів;
- підготовки кадрів потрібного рівня;
- створення спеціального підрозділу (центру мультимедійних технологій), укомплектованого спеціалістами і відповідального за впровадження МТН в учбовий процес;
- формування нових засобів навчання та інформаційних ресурсів факультету;
- створення спеціально обладнаних аудиторій з мультимедійним проектором,

комп'ютером, екраном ( мультимедійною дошкою), з доступом до Інтернет, електронних бібліотек, медіа теки.

Впровадження сучасних та інноваційних підходів до викладання англійської мови на ФЛ відбувається не за відпрацьованою моделлю, яка передбачає спочатку впровадження в учбовий процес нових мультимедійних матеріалів, потім створення навчальних програм, спеціальних учбових аудиторій, електронних бібліотек, медіа тек, підключення до Інтернету і розробку власних мультимедійних ресурсів, що дасть можливість перейти від пасивного до активного способу реалізації освітньої діяльності. У нас вже є аудиторії, є центр мультимедійних технологій, який призначений створювати необхідні умови для впровадження інноваційних методів навчання студентів інженерних факультетів іноземним мовам; впровадження в учбовий процес сучасних технологій навчання, які повинні підвищити ефективність освітньої діяльності факультету.

На центр покладені функції технічного обслуговування занять, підготовки учбових матеріалів, видавнича діяльність, збір інформації про сучасні засоби і технології навчання, консультації і комп'ютерна підготовка викладачів, реалізація експериментальних проектів, розробка і реалізація активної інноваційної політики ФЛ, пропагандистку діяльність серед викладачів факультету з метою їх переконання в необхідності використання нових технологій у викладанні іноземних мов. Центр залучає до своєї роботи викладачів і студентів, яким притаманне мислення нового типу. Центр веде активну міжнародну діяльність, що направлена на підвищення студентської мобільності і міжнародного авторитета університету. Центр надає свої технічні можливості центру вивчення української мови. За допомогою центра почалося створення факультетської медіа теки, ми підключились до бібліотечних ресурсів КПІ, постійно збільшуємо число підключених до Інтернет робочих місць на всіх кафедрах ФЛ, ми почали розробку власних презентацій і електронних підручників. Але все це відбувається при відсутності концепції, яка повинна надати всьому процесу організований характер.

---

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Беспалов П.В.* Компьютерная компетентность личностно-ориентированного обучения // Педагогика. – 2003. – № 4. – С. 45-50.
2. *Витлин Ж.Л.* Современные проблемы обучения грамматике иностранных языков// Иностранные языки в школе. – 2000. – № 5. – С. 22-26.

3. *Хлызова Н.Ю.* Мультимедиа как ведущее средство медиаобразованности при обучении английскому языку студентов лингвистического вуза // Современные наукоемкие технологии. – 2008. – № 5. – 132 с.
4. *Молянинова О.Г.* Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования). – Красноярск: Изд. КрасГУ, 2002. – 300 с.
5. *Сумина Г.А., Ушакова Н.Ю.* Использование мультимедийных технологий в учебном процессе вуза// Успехи современного естествознания. – 2007. - №5. – С.76 – 78.
6. *Jack Lohman, Howard Rollins, Joseph Hoey J.* Defining, developing and assessing global competence in engineers // European Journal of Engineering Education. – 2006.– № 31. – P.119-131.
7. <http://www.ido.edu.ru/open/multimedia/liter.htm#01>
8. <http://www.ido.edu.ru/open/multimedia/mult5/htm>

*Стаття надійшла до редакції 23.02.2009 р.*